

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-26030

(43) 公開日 平成8年(1996)1月30日

(51) Int.Cl.⁶

B60R 1/06

H02P 1/16

識別記号

庁内整理番号

E 7447-3D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平6-159755

(22) 出願日 平成6年(1994)7月12日

(71) 出願人 000000136

市光工業株式会社

東京都品川区東五反田5丁目10番18号

(72) 発明者 富吉 幸隆

神奈川県伊勢原市板戸80番地 市光工業株

式会社伊勢原製造所内

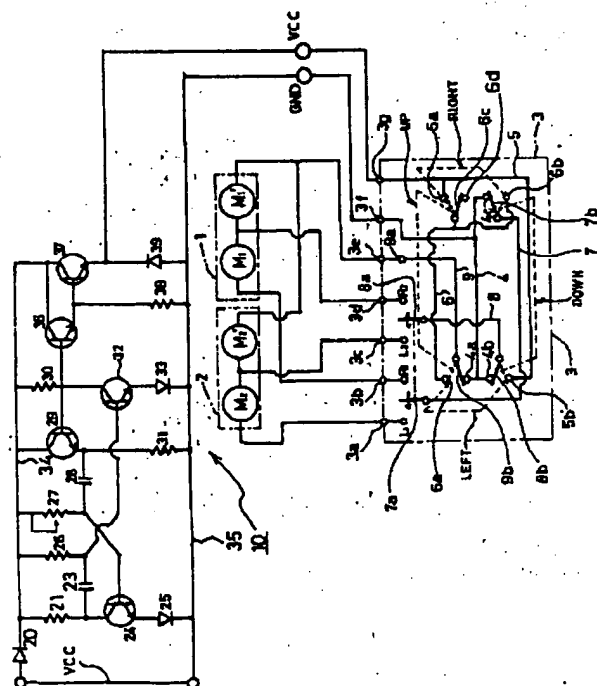
(74) 代理人 弁理士 西脇 民雄

(54) 【発明の名称】 車両用の電動ミラーの駆動装置

(57) 【要約】

【目的】 従来の回路構成を大幅に変更することなくドアミラーの振れ速度を変更することのできる車両用の電動ミラーの駆動装置を提供する。

【構成】 本発明の車両用の電動ミラーの駆動装置は、電動ミラー駆動用の複数個のモータM1、M1'等と、モータM1、M1'等を切替え駆動する駆動切替え回路3と、駆動切替え回路3を介してモータM1、M1'等に矩形波Rを印加する矩形波印加回路10とを備え、矩形波印加回路10はモータM1、M1'等の回転速度を制御して電動ミラーの振れ速度を調節するために矩形波Rの期間幅Tを調節する調節手段27が設けられている。



===== WPI =====

TI - Electric mirror drive device for motor vehicle - has rectangular wave application circuit with variable resistor to control voltage sent to drive motors to move mirror in different directions

AB - J08026030 The device includes several (M1,M1',M2,M2') which control the left, right, up, and down movement of the mirror. It has a rectangular wave application circuit (10) which controls the rotational speed of each motor and adjusts deflection speed of the mirror through a variable resistor (27).

- It also has a drive circuit (3) that selects which motor is to be operated according to the desired position of the mirror.

- ADVANTAGE - Changes deflection speed of door mirror with simpler circuit. Stabilises rotational speed of motor by changing applied voltage to motor.

- (Dwg.6/10)

PN - JP8026030 A 19960130 DW199614
B60R1/06 009pp

PR - JP19940159755 19940712

PA - (ICHI) ICHIKOH IND LTD

MC - V06-N02 V06-N05 X22-J04

DC - Q17 V06 X22

IC - B60R1/06 ;H02P1/16

AN - 1996-135295 [14]

PA - ICHIKOH IND LTD
IN - TOMIYOSHI YUKITAKA
I - B60R1/06 ;H02P1/16

===== PAJ =====

TI - DRIVE DEVICE OF
MOTOR-DRIVEN MIRROR FOR VEHICLE

AB - PURPOSE: To provide the drive device of a motor-driven mirror for vehicle by which the swing speed of a door mirror can be changed without remarkably changing a customary circuit constitution.

- CONSTITUTION: This drive device of a motor-driven mirror is provided with a plurality of motors M1, M1',... for driving the motor-driven mirror a drive changeover circuit 3 for driving changeover of the motors M1, M1',..., and a rectangular wave impressing circuit 10 for impressing rectangular waves R on the motors M1, M1',... through the drive changeover circuit 3, and the rectangular wave impressing circuit 10 is provided with an adjusting means 27 adjusting the period width T of the rectangular wave R in order to control rotating speed of the motors M1, M1',... so as to adjust the swing speed of the motor-driven mirror.

PN - JP8026030 A 19960130

PD - 1996-01-30

ABD - 19960531

ABV - 199605

AP - JP19940159755 19940712

【特許請求の範囲】

【請求項1】 電動ミラー駆動用の複数のモータと、該複数のモータを切替え駆動する駆動切替え回路と、該駆動切替え回路を介して前記複数のモータに矩形波を印加する矩形波印加回路とを備え、該矩形波印加回路は前記各モータの回転速度を制御して前記電動ミラーの振れ速度を調節するために前記矩形波の期間幅を調節する調節手段が設けられている車両用の電動ミラーの駆動装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、車両用の電動ミラーの駆動装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来から、図1に示す構造の車両用の電動ミラーの駆動装置が知られている。この図1において、1は右側ドアに配設用の電動ミラーを駆動するためのモータ部を示し、2は左側ドアに配設用の電動ミラーを駆動するためのモータ部、3はその駆動切替え回路を示している。モータ部1はモータM1、モータM1^ˆを有し、モータ部2はモータM2、モータM2^ˆを有する。モータM1とモータM1^ˆは直列に接続され、モータM2とモータM2^ˆも同様に直列に接続されている。モータM1とモータM2とは電動ミラーを左右方向に振らせるために用いられ、モータM1^ˆとモータM2^ˆとは電動ミラーを上下方向に振らせるために用いられる。各モータM1、M1^ˆ、M2、M2^ˆはドアミラーユニットに内蔵されている。

【0003】駆動切替え回路3は接続端子3aないし3gを有する。接続端子3a、3cはモータ部2用であり、接続端子3b、3dはモータ部1用であり、接続端子3eはモータ部1とモータ部2とに共用されている。接続端子3aは左側ドアミラー用の固定接点L1に接続されると共にモータM2の一端子に接続されている。接続端子3bは右側ドアミラー用の固定接点R1に接続されると共にモータM1の一端子に接続されている。接続端子3cは左側ドアミラー用の固定接点L2に接続されると共にモータM2の他端子とモータM2^ˆの一端子とに接続されている。接続端子3dは右側ドアミラー用の固定接点R2に接続されると共にモータM1の他端子とモータM1^ˆの一端子とに接続されている。接続端子3eはモータM2^ˆの他端子とモータM1^ˆの他端子とに接続されている。接続端子3fは電源系統の端子GND（グラウンド）に接続され、接続端子3gは電源系統の端子Vccに接続されている。駆動回路3はアース線路4と電源供給線路5と切替え線路6ないし9とを有する。アース線路4は接続端子3fに接続され、固定接点4aないし4cを有する。電源供給線路5は接続端子3gに接続され、固定接点5a、5bを有する。切替え線路6は固定接点6a、6bと可動接点6cとを有する。切替

え線路7は可動接点7a、7bを有する。切替え線路8は可動接点8a、8bを有する。切替え線路9は接続端子9aと可動接点9bとを有し、接続端子9aは接続端子3eに接続されている。なお、符号6dで示すものはダミー接点である。

【0004】左側ドアミラーを駆動するときには可動接点7aが固定接点L1に接続されると共に可動接点8aが固定接点L2に接続され、右側ドアミラーを駆動するときには可動接点7aが固定接点R1に接続されると共に可動接点8aが固定接点R2に接続される。また、右方向（RIGHT）にドアミラーの鏡面を振らせるときには、可動接点6cが固定接点5aに接続されると共に可動接点7bが固定接点6bに接続される。左方向（LEFT）にドアミラーの鏡面を振らせるときには、可動接点9bが固定接点6aに接続されると共に可動接点8bが固定接点5bに接続される。更に、ドアミラーの鏡面を上向き（UP）に振らせるときには可動接点6cが固定接点5aに接続されると共に可動接点9bが固定接点6aに接続され、ドアミラーの鏡面を下向き（DOWN）に振らせるときには可動接点7bが固定接点6bに接続されると共に可動接点8bが固定接点5bに接続される。

【0005】例えば、図2に示すように、可動接点7aが固定接点R1に接続されると共に可動接点8aが固定接点R2に接続され、可動接点6cが固定接点5aに接続され、可動接点7bが固定接点6bに接続されているとすると、電流I1が固定接点5a、可動接点6c、固定接点6b、可動接点7b、切替え線路7、可動接点7a、固定接点R1、接続端子3bを介してモータM1に矢印方向に流れ、接続端子3d、固定接点R2、可動接点8a、切替え線路8、可動接点8b、固定接点4b、アース線路4を通過して端子GNDに流れる。これにより、モータM1が右向きにドアミラーの鏡面を振らせる。

【0006】例えば、図3に示すように、可動接点7aが固定接点R1に接続されると共に可動接点8aが固定接点R2に接続され、可動接点9bが固定接点6aに接続され、可動接点8bが固定接点5bに接続されているとすると、電流I1が固定接点5b、可動接点8b、切替え線路8、可動接点8a、接続端子3dを介してモータM1に矢印方向に流れ、接続端子3b、可動接点7a、切替え線路7、可動接点7b、固定接点4c、アース線路4を通過して端子GNDに流れる。これにより、モータM1が左向きにドアミラーの鏡面を振らせる。

【0007】また、例えば、図4に示すように、可動接点7aが固定接点R1に接続されると共に可動接点8aが固定接点R2に接続され、可動接点6cが固定接点5aに接続され、可動接点9bが固定接点6aに接続されているとすると、電流I1が固定接点5a、可動接点6c、切替え線路6、固定接点6a、可動接点9b、切替

3

え線路9、接続端子3eを通してモータM1⁺に矢印方向に流れ、接続端子3d、固定接点R2、可動接点8a、切替え線路8、可動接点8b、固定接点4b、アース線路4、接続端子3fを通して端子GNDに流れる。これによりモータM1⁺が上向きにドアミラーの鏡面を振らせる。

【0008】また、例えば、図5に示すように、可動接点7aが固定接点R1に接続されると共に可動接点8aが固定接点R2に接続され、可動接点7bが固定接点6bに接続され、可動接点8bが固定接点5bに接続されているとすると、電流I1が電源供給線路5、固定接点5b、可動接点8b、切替え線路8、可動接点8a、固定接点R2、接続端子3dを通してモータM1⁺に矢印方向に流れ、接続端子3e、切替え線路9、可動接点9b、固定接点4a、アース線路4を通して端子GNDに流れる。これによりモータM1⁺が下向きにドアミラーの鏡面を振らせる。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】ところで、この従来の車両用の電動ミラーの駆動装置では、モータの回転速度が一定であるので、車庫入れ時等のドアミラーを素早く振らせたい場合に振らせにくい、好みに応じてドアミラーの振れ速度（回転速度）を調節できない。

【0010】本発明は、上記の事情に鑑みて為されたもので、その目的は、従来の回路構成を大幅に変更することなくドアミラーの振れ速度を変更することのできる車両用の電動ミラーの駆動装置を提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明の請求項1に記載の車両用の電動ミラーの駆動装置は、上記課題を解決するため、電動ミラー駆動用の複数個のモータと、該複数個のモータを切替え駆動する駆動切替え回路と、該駆動切替え回路を介して前記複数個のモータに矩形波を印加する矩形波印加回路とを備え、該矩形波印加回路は前記各モータの回転速度を制御して前記電動ミラーの振れ速度を調節するために前記矩形波の期間幅を調節する調節手段が設けられている。

【0012】

【作用】本発明によれば、矩形波印加回路は駆動切替え回路を介して矩形波をモータに印加する。その矩形波の期間幅は調節手段により調節される。モータの回転速度は矩形波の期間幅を変更することによって調節される。

【0013】

【実施例】

（第1実施例）図6において、駆動切替え回路3の構成、作用は従来と全く同一であるので、駆動切替え回路については、従来例と同一符号を付してその詳細な説明は省略する。この図6において、10は駆動切替え回路3を介して複数個のモータM1、M1⁺、M2、M2⁺に矩形波を印加する矩形波印加回路であり、20は逆流

4

防止用のダイオード、21は抵抗器、23はコンデンサ、24はトランジスタ、25はダイオード、26は抵抗器、27は可変抵抗器、28はコンデンサ、29はトランジスタ、30、31は抵抗器、32はトランジスタ、33はダイオードである。ダイオード20は電源供給用の線路34に設けられ、電源の逆接続による回路破損の防止に用いられる。抵抗器21の一端はダイオード20のアノードに接続され、抵抗器21の他端はトランジスタ24のコレクタに接続され、トランジスタ24のエミッタはダイオード25のカソードに接続され、ダイオード25のアノードに接続され、ダイオード25のカソードはアース用の線路35に接続されている。コンデンサ23の一端は抵抗器21の他端に接続され、コンデンサ23の他端は抵抗器26を介して線路34に接続されると共にトランジスタ32のベースに接続されている。

【0014】抵抗器30の一端は線路34に接続され、抵抗器30の他端はトランジスタ32のコレクタに接続されると共にトランジスタ29のベースとトランジスタ36のベースとに接続されている。トランジスタ32のエミッタはダイオード33を介して線路35に接続されている。可変抵抗器27の一端は線路34に接続され、可変抵抗器27の他端はトランジスタ24のベースとコンデンサ28の一端とに接続され、トランジスタ29のコレクタは線路34に接続され、トランジスタ29のエミッタは抵抗器31を介して線路35に接続されると共にコンデンサ28の他端に接続されている。

【0015】トランジスタ36のコレクタは線路34に接続されると共にトランジスタ37のコレクタに接続され、トランジスタ36のエミッタは抵抗器38を介して線路35に接続され、トランジスタ37のエミッタはダイオード39を介して線路35に接続されている。線路34と線路35との間には、電圧Vcc⁺が印加されている。端子GNDは線路35に接続され、端子Vcc⁺はトランジスタ37のエミッタに接続されている。

【0016】抵抗器21、トランジスタ24、ダイオード25、コンデンサ23、抵抗器26、可変抵抗器27、コンデンサ28、トランジスタ32、抵抗器30、ダイオード33は無安定マルチバイブレータを大略構成しており、トランジスタ32がオフすると、このトランジスタ32、抵抗器30、ダイオード33、抵抗器26、コンデンサ23により矩形波のハイ部が形成され、トランジスタ24がオフすると、このトランジスタ24、抵抗器21、可変抵抗器27、コンデンサ28、ダイオード25により矩形波のロー部が形成され、これらのトランジスタ24、32のON・OFFにより矩形波が生成され、その矩形波は最終的にトランジスタ37のコレクタから取り出される。この矩形波に符号Rを付して図7に示す。

【0017】トランジスタ32から出力される矩形波は

5

トランジスタ29と抵抗器31とによりその立ち上がり
が鋭くされる。トランジスタ36はその矩形波を電流増
幅する役割を果たし、トランジスタ37はそのトランジ
スタ36により電流増幅された矩形波をモータ駆動でき
る電流にまで更に電流増幅するものであり、ダイオード
39はモータオフ時に生じる逆起電力を吸収する役割を
果たし、抵抗器38は矩形波によってトランジスタ37
に蓄積された電荷を除去する役割を果たす。

【0018】この実施例では、電源投入時に、トランジ
スタ32がオフであるとする、コンデンサ23に抵抗
器26を介して充電電流が流れる。また、抵抗器30を
介してトランジスタ29のベースにベース電流が流れ、
トランジスタ29がオンし、コンデンサ28にトランジ
スタ29のエミッタから充電電流が流れる。トランジ
スタ24は可変抵抗器27とコンデンサ28とによりオン
されるもので、トランジスタ24のベース・エミッタ間
電圧がダイオード25の順方向電圧よりも大きくなると
オンする。トランジスタ36、37はトランジスタ32
がオフのときオンであり、矩形波Rのハイ部が出力され
る。コンデンサ23が抵抗器26を介していったいに充
電されると、トランジスタ32のベース・エミッタ間電
圧がダイオード33の順方向電圧を越えたときにトラン
ジスタ32がオンする。すると、トランジスタ29、3
6へ流れるベース電流が少なくなり、トランジスタ3
6、37がオフする。

【0019】モータMは図8に示すような電圧-トルク
曲線を有しており、12Vの電圧付近で使用するの
が、そのトルク特性から好ましく、例えば、電圧3V、6V
付近で使用すると、その電圧に対するトルク変動が大き
くて不安定でかつ効率が低く、モータ速度を調節するの
に電圧を変化させることにするのは、そのモータの速度
制御が難しい。

【0020】しかしながら、この実施例1によれば、各
モータM1、M1'、M2、M2'は矩形波により間欠
駆動され、各モータM1、M1'、M2、M2'の回転
慣性力とモータへの通電時間とにより速度調整できるの
で、調節手段として機能する可変抵抗器27の抵抗値を
変化させて矩形波Rのオフ時の期間幅Tを変更すれば、
その各モータM1、M1'、M2、M2'の回転速度が
変わり、各モータM1、M1'、M2、M2'を効率の
よい電圧近傍で使うことができる。なお、駆動切替
え回路3はリモートコントロールスイッチにより切り替
えられる。

【0021】(第2実施例) この実施例は、矩形波印加
回路10をオベレーションアンプリファイアを用いて構
成したもので、第1実施例と同一構成要素については同
一符号を付してその詳細な説明は省略し、異なる部分に
ついてのみ説明する。

【0022】線路34と線路35との間には抵抗器40
と定電圧ダイオード41が直列に接続されている。抵抗

6

器40は定電圧ダイオード41の破損防止用であり、定
電圧ダイオード41には電源電圧(例えば12V)の1
/2の電圧(例えば6V)が生じる。42はオベレーシ
ョンアンプリファイアであり、オベレーションアンプリ
ファイア42は帰還抵抗器43、抵抗器44、45によ
りヒステリシスコンパレータを構成するもので、帰還抵
抗器43の一端はオベレーションアンプリファイア42
の出力端子に接続され、帰還抵抗器43の他端はオベ
レーションアンプリファイア42の+端子に接続されると
共に抵抗器44を介して定電圧ダイオード41のアノ
ードに接続されている。抵抗器45の一端はオベレーシ
ョンアンプリファイア42の-端子に接続され、抵抗器4
5の他端は定電圧ダイオード41のアノードに接続され
ている。オベレーションアンプリファイア42の出力端
子は抵抗器46を介してオベレーションアンプリファイ
ア47の-端子に接続されている。オベレーションアン
プリファイア42は振幅が電源電圧と同じ大きさの矩形
波R1を図10(a)に示すように出力する。この矩形
波R1の周期は抵抗器43と抵抗器44との抵抗比によ
って決定される。オベレーションアンプリファイア47
の出力端子はコンデンサ48の一端と抵抗器49'の一
端と抵抗器49を介してオベレーションアンプリファイ
ア50の+端子とに接続されている。コンデンサ48の
他端はオベレーションアンプリファイア47の-端子に
接続されている。オベレーションアンプリファイア47
の+端子は抵抗器51を介して定電圧ダイオード41の
アノードに接続されている。抵抗器49'の他端はオベ
レーションアンプリファイア42の+端子に接続されて
いる。オベレーションアンプリファイア47、抵抗器4
6、49'、51、コンデンサ48は積分回路を構成し
ている。抵抗器46とコンデンサ48とによりその積分
回路の時定数が定められ、抵抗器49'によりそのオベ
レーションアンプリファイア47の出力振幅が決定され
る。オベレーションアンプリファイア47は図10

(b)に示す三角波R2を出力する。オベレーションアン
プリファイア50の出力端子は抵抗器52を介してト
ランジスタのベースに接続されている。オベレーション
アンプリファイア50の-端子は調節手段としての可変
抵抗器53に接続され、可変抵抗器53は線路34と線
路35との間に接続された抵抗器54と共に分圧回路を
構成している。このオベレーションアンプリファイア5
0は可変抵抗器53、抵抗器54、抵抗器49と共にコン
パレータ回路を構成し、その基準電圧Rfは抵抗器54
と可変抵抗器53とにより決定される。トランジスタ3
7は図10(c)に示す矩形波Rを駆動切替え回路3に
向かって出力し、その矩形波Rの期間幅Tは、その基準
電圧Rfを変更することによって調節される。

【0023】

【発明の効果】本発明に係わる車両用ドアミラーの駆動
装置によれば、従来の回路構成を大幅に変更することな

50

7

くドアミラーの振れ速度を変更することができる。また、モータに加える電圧を変更することによりモータの回転速度を調節する場合に較べて、モータの回転速度を正確に設定でき、しかも、そのモータの回転速度の安定化も図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 従来のドアミラーの駆動切替え回路を示す図である。

【図2】 駆動切替え回路の作用を説明するための図であって、ドアミラーの鏡面を右向きに振らせる場合の接続状態を示す図である。

【図3】 駆動切替え回路の作用を説明するための図であって、ドアミラーの鏡面を左向きに振らせる場合の接続状態を示す図である。

【図4】 駆動切替え回路の作用を説明するための図であって、ドアミラーの鏡面を上向きに振らせる場合の接続状態を示す図である。

【図5】 駆動切替え回路の作用を説明するための図であって、ドアミラーの鏡面を下向きに振らせる場合の接続状態を示す図である。

【図6】 本発明に係わる車両用電動ミラーの駆動装置の第1実施例を示す回路図である。

8

【図7】 第1実施例の矩形波印加回路から出力される矩形波を示す図である。

【図8】 モータのトルクと印加電圧との関係を示す特性曲線図である。

【図9】 本発明に係わる車両用電動ミラーの駆動装置の第2実施例を示す回路図である。

【図10】 第2実施例の作用を説明するための波形図であって、(a)はコンパレータ42の出力端子から出力される矩形波を示し、(b)はコンパレータ47の出力端子から出力される三角波を示し、(c)はトランジスタのコレクタから出力される矩形波を示す。

【符号の説明】

3…駆動切替え回路

10…矩形波印加回路

21、26、30、31…抵抗器

23、28…コンデンサ

24、29、36、37…トランジスタ

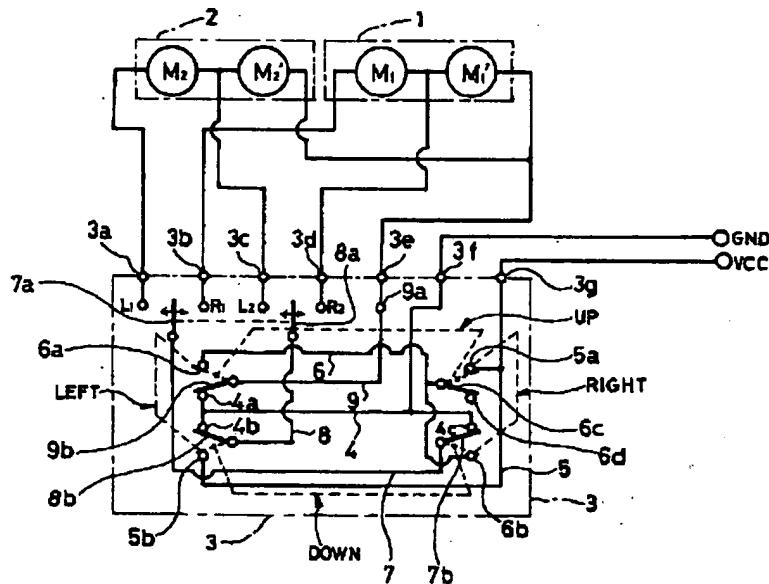
27…可変抵抗器(調節手段)

R…矩形波

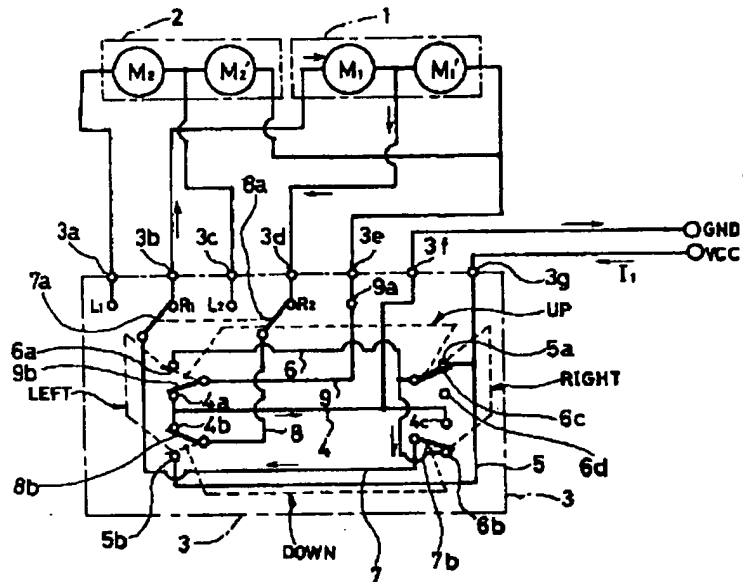
20 T…期間幅

M1、M1'、M2、M2'…モータ

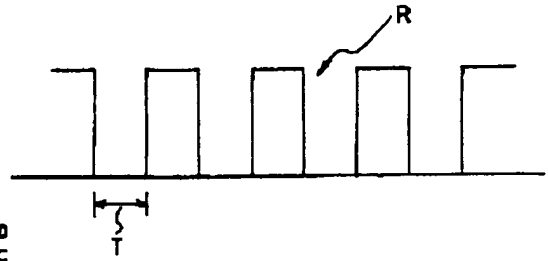
【図1】



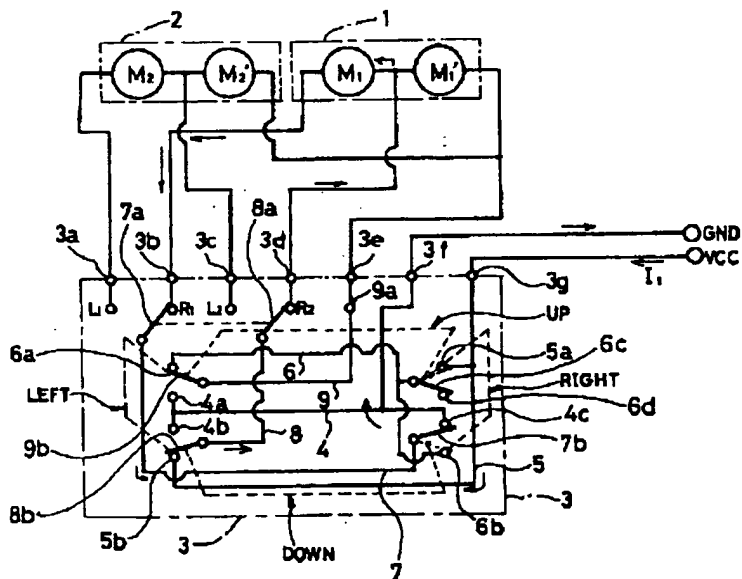
【図2】



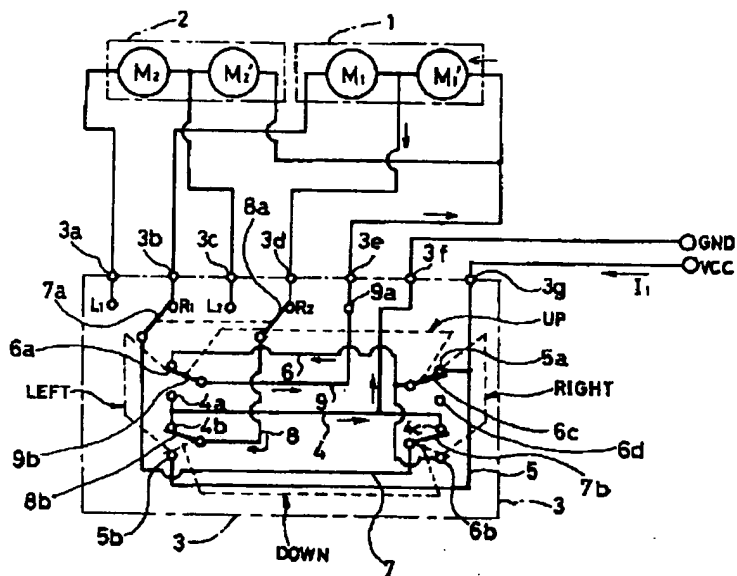
【図7】



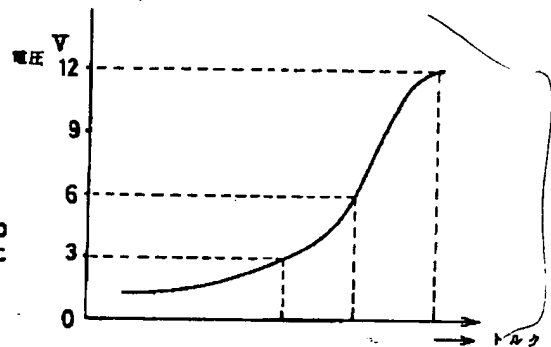
【図3】



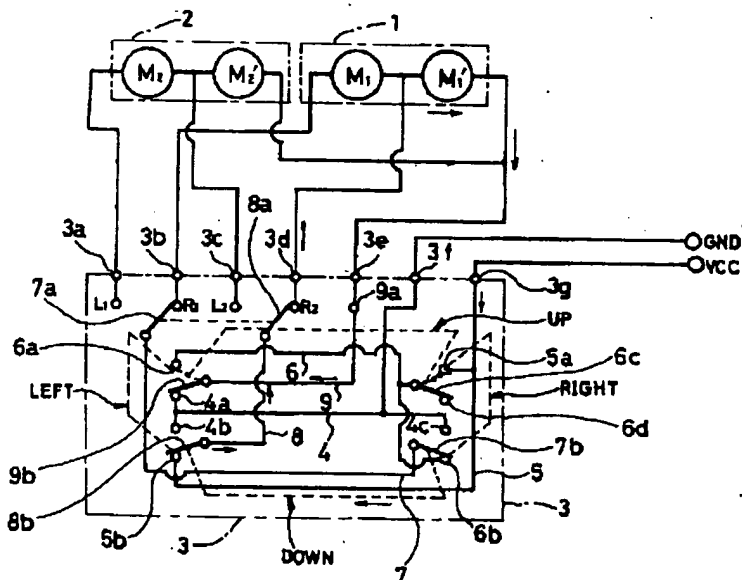
【図4】



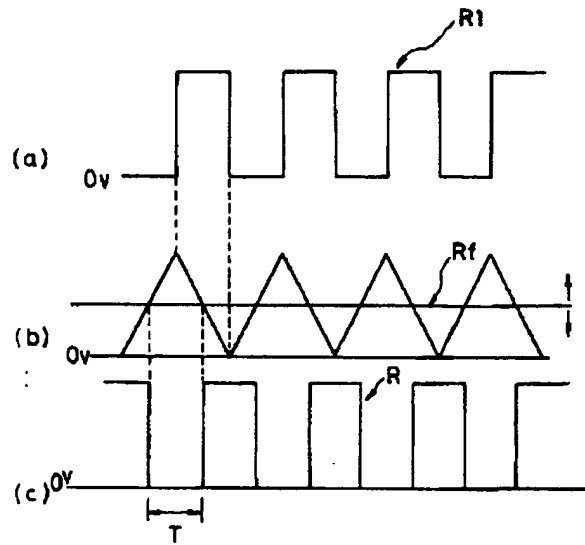
【図8】



【図5】



【図10】



* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The driving gear of the electric mirror for vehicles characterized by providing the following Two or more motors for an electric mirror drive The drive change circuit which changes and drives two or more of these motors It is a regulation-means to have the square wave impression circuit which impresses a square wave to two or more aforementioned motors. through this drive change circuit, and to adjust the period width of face of the aforementioned square wave in order for this square wave impression circuit to control the rotational speed of each aforementioned motor and to adjust the deflection speed of the aforementioned electric mirror.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is drawing showing the drive change circuit of the conventional door mirror.

[Drawing 2] It is drawing for explaining an operation of a drive change circuit, and is drawing showing the connection state in the case of making the mirror plane of a door mirror shake rightward.

[Drawing 3] It is drawing for explaining an operation of a drive change circuit, and is drawing showing the connection state in the case of making the mirror plane of a door mirror shake leftward.

[Drawing 4] It is drawing for explaining an operation of a drive change circuit, and is drawing showing the connection state in the case of making the mirror plane of a door mirror shake upward.

[Drawing 5] It is drawing for explaining an operation of a drive change circuit, and is drawing showing the connection state in the case of making the mirror plane of a door mirror shake downward.

[Drawing 6] It is the circuit diagram showing the 1st example of the driving gear of the electric mirror for vehicles concerning this invention.

[Drawing 7] It is drawing showing the square wave outputted from the square wave impression circuit of the 1st example.

[Drawing 8] It is the characteristic curve sheet showing the relation between the torque of a motor, and applied voltage.

[Drawing 9] It is the circuit diagram showing the 2nd example of the driving gear of the electric mirror for vehicles concerning this invention.

[Drawing 10] It is a wave form chart for explaining an operation of the 2nd example, and (a) shows the square wave outputted from the output terminal of a comparator 42, (b) shows the triangular wave outputted from the output terminal of a comparator 47, and (c) shows the square wave outputted from the collector of a transistor.

[Description of Notations]

3 -- Drive change circuit

10 -- Square wave impression circuit

21, 26, 30, 31 -- Resistor

23 28 -- Capacitor

24, 29, 36, 37 -- Transistor

27 -- Variable resistor (regulation means)

R -- Square wave

T -- Period width of face

M1, M1', M2, M2' -- Motor

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] this invention relates to the driving gear of the electric mirror for vehicles.

[0002]

[Description of the Prior Art] From the former, the driving gear of the electric mirror for the vehicles of the structure shown in drawing 1 is known. In this drawing 1, 1 shows the motor section for driving the electric mirror for arrangement at a right-hand side door, and the motor section for 2 driving the electric mirror for arrangement at a left-hand side door and 3 show the drive change circuit. The motor section 1 has a motor M1 and motor M1', and the motor section 2 has a motor M2 and motor M2'. A motor M1 and motor M1' are connected in series, and motor M2' is similarly connected with the motor M2 in series. Since a motor M1 and a motor M2 make an electric mirror shake at a longitudinal direction, it is used by them, and motor M1' and motor M2' are used in order to make an electric mirror shake in the vertical direction. Each motor M1, M1', M2, and M2' are built in the door mirror unit.

[0003] The drive change circuit 3 has end-connection child 3a or 3g. The end-connection children 3a and 3c are the objects for the motor sections 2, the end-connection children 3b and 3d are the objects for the motor sections 1, and end-connection child 3e is shared by the motor section 1 and the motor section 2. End-connection child 3a is connected to the end child of a motor M2 while connecting with the stationary contact L1 for left-hand side door mirrors. End-connection child 3b is connected to the end child of a motor M1 while connecting with the stationary contact R1 for right-hand side door mirrors. End-connection child 3c is connected to the other end child of a motor M2, and the end child of motor M2' while connecting with the stationary contact L2 for left-hand side door mirrors. 3d of end-connection children is connected to the other end child of a motor M1, and the end child of motor M1' while connecting with the stationary contact R2 for right-hand side door mirrors. End-connection child 3e is connected to the other end child of motor M2', and the other end child of motor M1'. 3f of end-connection children is connected to the terminal GND of a power system (gland), and 3g of end-connection children is connected to the terminal Vcc of a power system. The drive circuit 3 is changed to the earth wire way 4 and the current supply track 5, and has a track 6 or 9. It connects with 3f of end-connection children, and the earth wire way 4 has stationary-contact 4a or 4c. It connects with 3g of end-connection children, and the current supply track 5 has stationary contacts 5a and 5b. The change track 6 has stationary contacts 6a and 6b and traveling contact 6c. The change track 7 has traveling contacts 7a and 7b. The change track 8 has traveling contacts 8a and 8b. The change track 9 has end-connection child 9a and traveling contact 9b, and end-connection child 9a is connected to end-connection child 3e. In addition, it is the dummy contact which is shown with 6d of signs.

[0004] When driving a left-hand side door mirror, while traveling contact 7a is connected to a stationary contact L1, when it connects with a stationary contact L2 and traveling contact 8a drives a right-hand side door mirror, while traveling contact 7a is connected to a stationary contact R1, traveling contact 8a is connected to a stationary contact R2. Moreover, when making the mirror plane of a door mirror shake rightward (RIGHT), while traveling contact 6c is connected to stationary-contact 5a, traveling contact 7b is connected to stationary-contact 6b. When making the mirror plane of a door mirror shake leftward (LEFT), while traveling contact 9b is connected to stationary-contact 6a, traveling contact 8b is connected to stationary-contact 5b. Furthermore, when making the mirror plane of a door mirror shake at upward (UP), while traveling contact 6c is connected to stationary-contact 5a, when it connects with stationary-contact 6a and traveling contact 9b makes the mirror plane of a door mirror shake downward (DOWN), while traveling contact 7b is connected to stationary-contact 6b, traveling contact 8b is connected to stationary-contact 5b.

[0005] For example, supposing traveling contact 8a is connected to a stationary contact R2, traveling contact 6c is connected to stationary-contact 5a and traveling contact 7b is connected to stationary-contact 6b while traveling contact 7a is connected to a stationary contact R1 as shown in drawing 2 Current I1 Stationary-contact 5a, traveling contact 6c, stationary-contact 6b, traveling contact 7b, It flows in the direction of an arrow on a motor M1 through the change track 7, traveling contact 7a, a stationary contact R1, and end-connection child 3b, and flows for Terminal GND through 3d of end-connection children, a stationary contact R2, traveling contact 8a, the change track 8, traveling contact 8b, stationary-contact 4b, and the earth wire way 4. Thereby, a motor M1 makes the mirror plane of a door mirror shake rightward.

[0006] For example, supposing traveling contact 8a is connected to a stationary contact R2, traveling contact 9b is connected to stationary-contact 6a and traveling contact 8b is connected to stationary-contact 5b while traveling contact 7a is connected to a stationary contact R1 as shown in drawing 3 Current I1 flows in the direction of an arrow on a motor M1 through stationary-contact 5b, traveling contact 8b, the change track 8, traveling contact 8a, and 3d of end-connection children, and flows

for Terminal GND through end-connection child 3b, traveling contact 7a, the change track 7, traveling contact 7b, stationary-contact 4c, and the earth wire way 4. Thereby, a motor M1 makes the mirror plane of a door mirror shake leftward. [0007] Moreover, as shown in drawing 4, while traveling contact 7a is connected to a stationary contact R1 for example, traveling contact 8a is connected to a stationary contact R2. Supposing traveling contact 6c is connected to stationary-contact 5a and traveling contact 9b is connected to stationary-contact 6a Current I1 Stationary-contact 5a, traveling contact 6c, the change track 6, stationary-contact 6a, It flows in the direction of an arrow to motor M1' through traveling contact 9b, the change track 9, and end-connection child 3e, and flows for Terminal GND through 3d of end-connection children, a stationary contact R2, traveling contact 8a, the change track 8, traveling contact 8b, stationary-contact 4b, the earth wire way 4, and 3f of end-connection children. Thereby, motor M1' makes the mirror plane of a door mirror shake upward.

[0008] Moreover, as shown in drawing 5, while traveling contact 7a is connected to a stationary contact R1 for example, traveling contact 8a is connected to a stationary contact R2. Supposing traveling contact 7b is connected to stationary-contact 6b and traveling contact 8b is connected to stationary-contact 5b Current I1 The current supply track 5, stationary-contact 5b, traveling contact 8b, the change track 8, traveling contact 8a, It flows in the direction of an arrow to motor M1' through a stationary contact R2 and 3d of end-connection children, and flows for Terminal GND through end-connection child 3e, the change track 9, traveling contact 9b, stationary-contact 4a, and the earth wire way 4. Thereby, motor M1' makes the mirror plane of a door mirror shake downward.

[0009]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] By the way, in the driving gear of the electric mirror for these conventional vehicles, since the rotational speed of a motor is fixed, according to the liking which is hard to make it shake to shake quickly the door mirrors at the time of vehicle warehousing etc., deflection speed (rotation speed) of a door mirror cannot be adjusted.

[0010] In view of the above-mentioned situation, it succeeded in this invention, and the purpose is in offering the driving gear of the electric mirror for vehicles which can change the deflection speed of a door mirror, without changing conventional circuitry sharply.

[0011]

[Means for Solving the Problem] The driving gear of the electric mirror for the vehicles of this invention according to claim 1 The drive change circuit which changes and drives two or more motors for an electric mirror drive, and two or more of these motors in order to solve the above-mentioned technical problem, It has the square wave impression circuit which impresses a square wave to two or more aforementioned motors through this drive change circuit, and in order for this square wave impression circuit to control the rotational speed of each aforementioned motor and to adjust the deflection speed of the aforementioned electric mirror, a regulation means to adjust the period width of face of the aforementioned square wave is established.

[0012]

[Function] According to this invention, a square wave impression circuit impresses a square wave to a motor through a drive change circuit. The period width of face of the square wave is adjusted by the regulation means. The rotational speed of a motor is adjusted by changing the period width of face of a square wave.

[0013]

[Example]

(The 1st example) In drawing 6, since the composition of the drive change circuit 3 and the operation are completely the same as that of the former, about a drive change circuit, the same sign as the conventional example is attached and the detailed explanation is omitted. this -- drawing 6 -- setting -- ten -- a drive -- a change -- a circuit -- three -- minding -- plurality -- a motor -- M -- one -- M -- one -- ' -- M -- two -- M -- two -- ' -- a square wave -- impressing -- a square wave -- impression -- a circuit -- it is -- the diode for antisuckbacks in 20, and 21 -- a resistor and 23 -- a capacitor and 24 -- a transistor and 25 -- diode and 26 -- for a capacitor and 29, as for a resistor Diode 20 is formed in the track 34 for current supply, and is used for prevention of the circuit breakage by reverse connection of a power supply. The end of a resistor 21 is connected to the anode of diode 20, the other end of a resistor 21 is connected to the collector of a transistor 24, the emitter of a transistor 24 is connected to the cathode of diode 25, it connects with the anode of diode 25, and the cathode of diode 25 is connected to the track 35 for a ground. The end of a capacitor 23 is connected to the other end of a resistor 21, and the other end of a capacitor 23 is connected to the base of a transistor 32 while connecting with a track 34 through a resistor 26.

[0014] The end of a resistor 30 is connected to a track 34, and the other end of a resistor 30 is connected to the base of a transistor 29, and the base of a transistor 36 while connecting with the collector of a transistor 32. The emitter of a transistor 32 is connected to the track 35 through diode 33. The end of a variable resistor 27 is connected to a track 34, the other end of a variable resistor 27 is connected to the base of a transistor 24, and the end of a capacitor 28, the collector of a transistor 29 is connected to a track 34, and the emitter of a transistor 29 is connected to the other end of a capacitor 28 while connecting with a track 35 through a resistor 31.

[0015] The collector of a transistor 36 is connected to the collector of a transistor 37 while connecting with a track 34, the emitter of a transistor 36 is connected to a track 35 through a resistor 38, and the emitter of a transistor 37 is connected to the track 35 through diode 39. Voltage Vcc' is impressed between the track 34 and the track 35. Terminal GND is connected to a track 35 and Terminal Vcc is connected to the emitter of a transistor 37.

[0016] A resistor 21, a transistor 24, diode 25, a capacitor 23, a resistor 26, a variable resistor 27, a capacitor 28, a transistor 32, a resistor 30, and diode 33 are carrying out profile composition of the astable multivibrator. If the high section of a square wave will be formed by this transistor 32, the resistor 30, diode 33, the resistor 26, and the capacitor 23 if a transistor 32 turns off, and a transistor 24 turns off The low section of a square wave is formed by this transistor 24, the resistor 21, the variable resistor 27,

the capacitor 28, and diode 25. A square wave is generated by ON-OFF of these transistors 24 and 32, and, finally the square wave is taken out from the collector of a transistor 37. Sign R is given to this square wave, and it is shown in drawing 7.

[0017] As for the square wave outputted from a transistor 32, the standup is made sharp by the transistor 29 and the resistor 31. A transistor 36 plays the role which carries out current amplification of the square wave, and carries out current amplification of the transistor 37 even to the current which can carry out motorised [of the square wave in which current amplification was carried out by the transistor 36] further, diode 39 plays the role which absorbs the counter-electromotive force produced at the time of motor-off, and a resistor 38 plays the role which removes the charge accumulated by the square wave at the transistor 37. [0018] In this example, supposing a transistor 32 is off to a power up, the charging current will flow through a resistor 26 at it to a capacitor 23. Moreover, a base current flows at the base of a transistor 29 through a resistor 30, a transistor 29 turns on and the charging current flows from the emitter of a transistor 29 to a capacitor 28. A transistor 24 is turned on by the variable resistor 27 and the capacitor 28, and if the voltage between base emitters of a transistor 24 becomes large rather than the forward voltage of diode 25, it is turned on. Transistors 36 and 37 are ON when a transistor 32 is OFF, and the high section of a square wave R is outputted. If a capacitor 23 is charged to the limit through a resistor 26, when the voltage between base emitters of a transistor 32 exceeds the forward voltage of diode 33, a transistor 32 turns on. Then, the base current which flows to transistors 29 and 36 decreases, and transistors 36 and 37 turn off.

[0019] If Motor M has the voltage-torque curve as shown in drawing 8, it is desirable from the torque characteristic to use it near the voltage of 12V, for example, it uses it in the voltage 3V and 6V neighborhood, the torque change to the voltage is large, and it is unstable, and efficiency is low, and the speed control of the motor is difficult for carrying out to changing voltage to adjusting motor speed.

[0020] However, since according to this example 1 the intermittent drive of each motor M1, M1', M2, and M2' is carried out by the square wave and the speed can be regulated by the rotational inertia force of each motor M1, M1', M2, and M2', and the resistance welding time to a motor If the resistance of the variable resistor 27 which functions as a regulation means is changed and the period width of face T at the time of OFF of a square wave R is changed, the rotational speed of each of that motor M1, M1', M2, and M2' can change, and each motor M1, M1', M2, and M2' can be used near [efficient] the voltage. In addition, the drive change circuit 3 is changed by the remote control switch.

[0021] (The 2nd example) This example is what constituted the square wave impression circuit 10 using the operation amplifier, the same sign is attached about the same component as the 1st example, the detailed explanation is omitted, and only a different portion is explained.

[0022] Between the track 34 and the track 35, reference diode 41 is connected with the resistor 40 in series. A resistor 40 is an object for breakage prevention of reference diode 41, and one half of the voltage (for example, 6V) of supply voltage (for example, 12V) produces it in reference diode 41. 42 is an operation amplifier, the operation amplifier 42 constitutes a hysteresis comparator by the feedback-resistor machine 43 and resistors 44 and 45, the end of the feedback-resistor machine 43 is connected to the output terminal of the operation amplifier 42, and the other end of the feedback-resistor machine 43 is connected to the anode of reference diode 41 through the resistor 44 while connecting with + terminal of the operation amplifier 42. The end of a resistor 45 is connected to - terminal of the operation amplifier 42, and the other end of a resistor 45 is connected to the anode of reference diode 41. The output terminal of the operation amplifier 42 is connected to - terminal of the operation amplifier 47 through the resistor 46. The operation amplifier 42 outputs the square wave R1 of the size as supply voltage with the same amplitude, as shown in drawing 10 (a). The period of this square wave R1 is determined by the resistance ratio of a resistor 43 and a resistor 44. The output terminal of the operation amplifier 47 is connected to + terminal of the operation amplifier 50 through the end of a capacitor 48, the end of resistor 49', and the resistor 49. The other end of a capacitor 48 is connected to - terminal of the operation amplifier 47. + terminal of the operation amplifier 47 is connected to the anode of reference diode 41 through the resistor 51. The other end of resistor 49' is connected to + terminal of the operation amplifier 42. The operation amplifier 47, a resistor 46, 49', 51, and the capacitor 48 constitute the integrating circuit. The time constant of the integrating circuit is defined by the resistor 46 and the capacitor 48, and the output swing of the operation amplifier 47 is determined by resistor 49'. The operation amplifier 47 outputs the triangular wave R2 shown in drawing 10 (b). The output terminal of the operation amplifier 50 is connected to the base of a transistor through the resistor 52. - terminal of the operation amplifier 50 is connected to the variable resistor 53 as a regulation means, and the variable resistor 53 constitutes the partial pressure circuit with the resistor 54 connected between the track 34 and the track 35. This operation amplifier 50 constitutes a comparator circuit with variable resistance 53, a resistor 54, and a resistor 49, and the reference voltage Rf is determined by a resistor 54 and the variable resistor 53. A transistor 37 outputs the square wave R shown in drawing 10 (c) toward the drive change circuit 3, and the period width of face T of the square wave R is adjusted by changing the reference voltage Rf.

[0023]

[Effect of the Invention] According to the driving gear of the door mirror for vehicles concerning this invention, the deflection speed of a door mirror can be changed, without changing conventional circuitry sharply. By changing the voltage applied to a motor, compared with the case where the rotational speed of a motor is adjusted, the rotational speed of a motor can be set up correctly and, moreover, stabilization of the rotational speed of the motor can also be attained.

[Translation done.]